Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science
Région de Terre-Neuve-et-Labrador
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Avis scientifique 2012/025

POINTS DE REFERENCE POUR LA PLIE CANADIENNE (*HIPPOGLOSSOIDES PLATESSOIDES*) DANS LA SOUS-ZONE 2 + DIVISION 3K ET LA SOUS-DIVISION 3PS DE L'OPANO

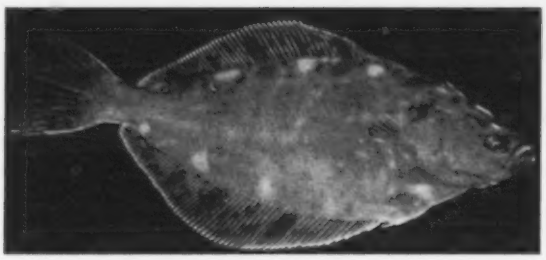

photo M.J. Morgan

Figure 1 : Zones de gestion du stock de plie canadienne : sous-zone 2 + division 3K et sous-divison 3Ps

Contexte

Le Secteur de la gestion des écosystèmes et des pêches a demandé une détermination des points de référence des stocks de plie canadienne dans la sous-zone 2 + division 3K et dans la sous-division 3Ps afin de mettre en application le Cadre de l'approche de précaution (AP) de Pêches et Océans Canada (MPO, 2009). Pour déterminer la zone critique, la zone de prudence et la zone saine, on utilisera le point de référence limite et le niveau de référence supérieur du stock.

Cet avis comprend une évaluation à jour des stocks de plie canadienne dans la sous-zone 2 + division 3K et dans la sous-division 3Ps. À partir de ces évaluations, il donne les points de référence limite de la biomasse de la plie canadienne dans ces deux stocks. Un point de référence de prélèvement et un niveau de référence supérieur du stock suggéré sont également donnés pour la sous-division 3Ps. L'état du stock relatif aux points de référence limite du stock est donné.

Il est attendu que les points de référence décrits dans le présent avis soient utilisés jusqu'à ce qu'un changement notable dans la disponibilité des données ou de la méthodologie justifie la révision de ces points de référence.

Canada

SOMMAIRE

Sous-zone 2 + division 3K

- La mortalité totale due à toutes les causes, y compris la pêche, a diminué pour les cohortes les plus récentes.

- Dans les divisions 2J et 3K, un point de référence limite biologique a été déterminé empiriquement à partir de l'examen des données du stock des recrues tirées des relevés du navire de recherche. En règle générale, le recrutement est réduit quand l'indice du relevé de la biomasse du stock reproducteur est inférieur à 70 000 t et, par conséquent, c'est cet indice qui a été choisi comme point de référence limite. Une réévaluation du point de référence limite pourrait s'avérer nécessaire lorsque plus de données seront disponibles pour une biomasse du stock reproducteur plus élevée (lorsqu'elle se rapproche du point de référence limite).

- L'estimation 2009 du relevé de la biomasse du stock reproducteur indique que le stock est à 24 % du point de référence limite. Les estimations ne sont pas encore disponibles pour 2010 et 2011.

- Il n'a pas été possible de déterminer un point de référence supérieur ni un point de référence de prélèvement (fondé sur le taux de mortalité par la pêche) pour ce stock.

Sous-division 3Ps

- Un modèle bayésien de production excédentaire a été appliqué aux données des captures effectuées entre 1960 et 2010 et aux données des relevés effectués entre 1980 et 2010 en ce qui concerne la plie canadienne dans la sous-division 3Ps. En cohérence avec la politique de Pêches et Océans Canada sur l'approche de précaution, la valeur de B_{lim} est de 40 % de la valeur de B_{rms}, le niveau de référence supérieur du stock est de 80 % de la valeur de B_{rms} et la valeur de F_{lim} est égale à celle de F_{rms}. L'état du stock par rapport à ces points de référence a été estimé à partir du modèle.

- La taille du stock estimée à partir de ce modèle est en augmentation lente depuis 1993, toutefois, la biomasse actuelle est à 50 % de la valeur de B_{lim} et, par conséquent, la valeur du stock est dans la zone critique. La probabilité que la valeur du stock soit inférieure à la valeur de B_{lim} est élevée (0,94). La mortalité actuelle due à la pêche est estimée à 64 % de la valeur de F_{lim}. La probabilité qu'elle soit supérieure à la valeur de F_{lim} est de 0,2.

INTRODUCTION

Historique des pêches

Sous-zone 2 + division 3K

Les débarquements ont augmenté régulièrement tout au long des années 1960, atteignant un sommet de 13 000 t en 1970 (Figure 1), et ils ont été bien inférieurs aux totaux autorisés des captures (TAC) chaque année depuis 1982 quand le TAC était positif. Les TAC ont été considérablement réduits en 1993 et également en 1994 juste avant l'imposition d'un moratoire sur la pêche dirigée. Après 1998, le TAC a été nul.

Les débarquements ont été de 2 700 t par année en moyenne durant les années 1980 et ils ont diminué pour se rapprocher de zéro après le moratoire sur la morue de 1992. Depuis 1992, les débarquements ont été inférieurs à 100 t la plupart des années, et, depuis 2007, ils se montent à moins de 25 t en raison des prises accessoires effectuées par d'autres pêches. Les principales sources de prises accessoires de plie canadienne depuis 2000 ont été les pêches du flétan du Groenland au filet maillant et au chalut à panneaux. En 2010 et en 2011, les débarquements totaux de plie canadienne rapportés ont été de 22 t et de 17 t respectivement. Les deux années, 97 % des prises de plie canadienne ont été réalisées par la pêche du flétan du Groenland au chalut à panneaux, principalement dans la division 3K.

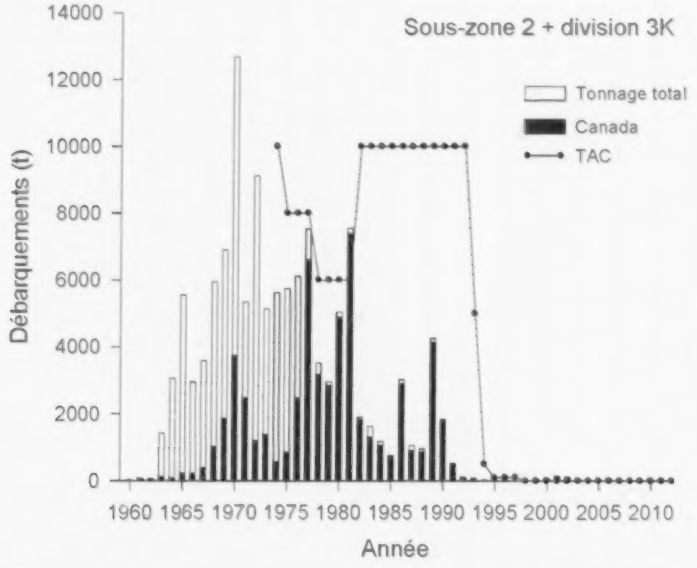

Figure 1. Prises de plie canadienne (en t) dans la sous-zone 2 + division 3K (1960-2011) et total autorisé des captures (TAC) (1974-2012).

Des rejets de plie canadienne dans la sous-zone 2 + division 3K ont été estimés par les observateurs de la pêche à la crevette. Ils concernaient surtout des individus de moins de 30 cm de long. Toutefois, l'ampleur de ces rejets n'est pas connue.

Sous-division 3Ps

Les débarquements de ce stock ont été les plus élevés de 1968 à 1973, dépassant les 12 000 t à trois occasions durant cette période (Figure 2). Après la mise en place de la limite des 200 milles en 1978, les débarquements ont varié entre 2 000 t et 4 000 t jusqu'en 1992. Par la suite, un moratoire sur la pêche dirigée de plie canadienne a été instauré en septembre1993. Depuis lors, les seules prises de plie canadienne ont été des prises accessoires réalisées par d'autres pêches. Les prises accessoires ont beaucoup augmenté depuis 1995 et elles ont été supérieures à 1 000 t chaque année entre 2001 et 2003. Ces prises ont toutefois décliné depuis, et elles se sont montées à 402 t et 273 t en 2010 et en 2011 respectivement. Les prises accessoires de plie canadienne sont réalisées surtout par deux pêches, la pêche dirigée de la morue au filet maillant et la pêche de la plie grise à chalut à panneaux.

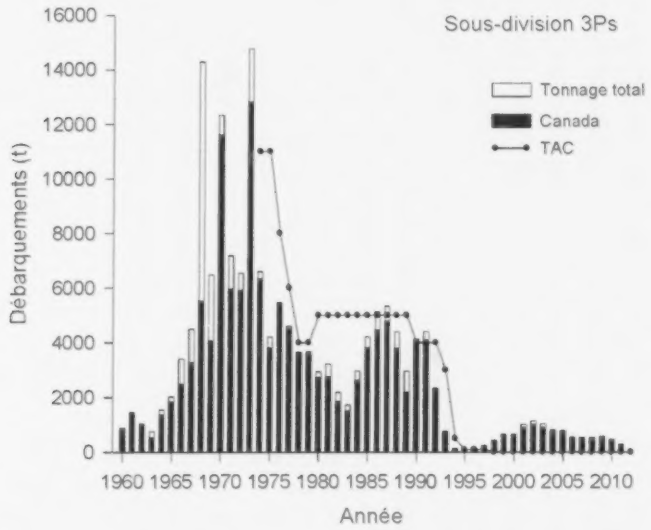

Figure 2. Prises de plie canadienne (en t) dans la sous-division 3Ps (1960-2011) et total autorisé des captures (TAC) (1974-2012).

Biologie et écologie de l'espèce

La plie canadienne est un poisson plat marin benthique au corps allongé fortement compressé latéralement. Au moment de l'éclosion des œufs à la surface ou près de la surface, les jeunes poissons ont la forme « normale » d'un poisson. Au cours de leur croissance, ils subissent une métamorphose. Leur corps est comprimé latéralement et leur tête se tord, ce qui a pour résultat qu'ils nagent sur le côté et que leurs deux yeux sont sur le côté supérieur droit du corps. Le côté oculaire est de couleur uniforme, rougeâtre ou brun grisâtre, tandis que le côté aveugle est blanc. La tête est généralement petite et la bouche est relativement grande.

La plie canadienne est habituellement considérée comme une espèce d'eau froide avec des prises rapportées dans des températures variant de -1,5 °C à 13 °C. On trouve toutefois les plies en plus grand nombre dans les eaux dont la température varie de tout

juste en dessous de zéro à environ -1,5 °C. Une fois établis, les adultes et les juvéniles habitent fréquemment les mêmes zones à des profondeurs allant de 20 m à 700 m avec une préférence pour les profondeurs variant entre 100 m à 300 m.

La plie canadienne est une espèce à croissance relativement lente, dont la durée de vie est modérément longue et qui affiche un dimorphisme sexuel, les femelles ayant une croissance plus rapide que les mâles et étant plus grandes que les mâles pour un âge donné. Dans la sous-zone 2 + division 3K, la frayère a été localisée sur le banc Hamilton, tandis que dans la sous-division 3Ps, le frai se fait partout.

La plie canadienne est un chasseur très opportuniste tout au long de son cycle de vie, se nourrissant de toutes les proies qui sont disponibles dans les tailles adéquates pour pouvoir être ingérées et qui varient en fonction de la taille du poisson, de l'endroit et de la saison. Les adultes et les juvéniles se nourrissent de polychètes, d'échinodermes, de mollusques, de crustacés et de poissons (capelan, lançon, autres poissons plats, etc.).

ANALYSE

Sous-zone 2 + division 3K

Tendances affichées par le stock

Des relevés au chalut de fond par stratification aléatoire sont menés annuellement à l'automne par Pêches et Océans Canada. Les indices de la biomasse et de l'abondance calculés à partir des relevés effectués dans la division 2H, quoique bas, ont augmenté depuis le début, en 1996, des séries chronologiques réalisées à l'aide du chalut Campelen (Figure 3).

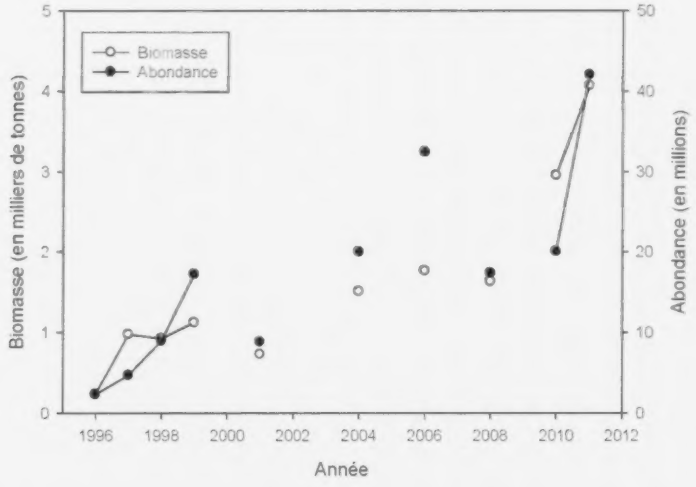

Figure 3. Indices de la biomasse (en milliers de t) et de l'abondance (en millions) pour la plie canadienne tirés des relevés d'automne dans la division 2H.

Dans les divisions 2J et 3K, les estimations de la biomasse et de l'abondance ont diminué depuis la fin des années 1980 pour atteindre leurs niveaux les plus bas en

2002, avant de se remettre à augmenter légèrement par la suite. En 2011, l'abondance est à son plus haut niveau depuis 1994, lorsque le moratoire a été imposé (Figure 4). Toutefois, dans les divisions 2J et 3K, la biomasse et l'abondance actuelles sont à 10 % et à 25 % respectivement de la moyenne du milieu des années 1980.

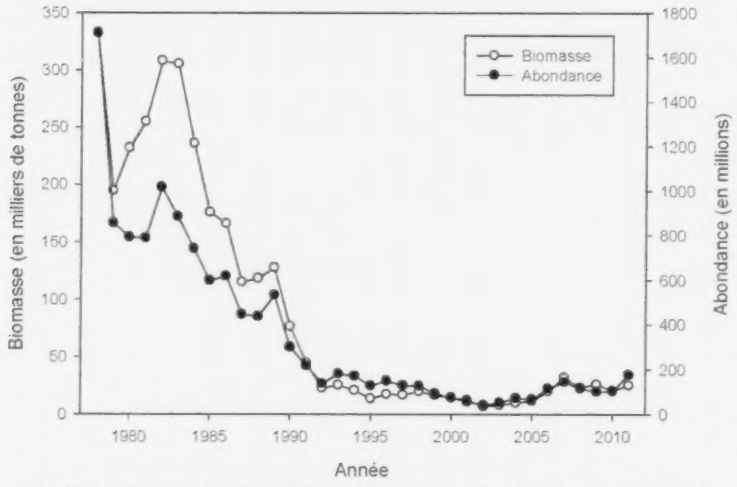

Figure 4. Indices de la biomasse (en milliers de t) et de l'abondance (en millions) pour la plie canadienne tirés des relevés d'automne dans les divisions 2J et 3K.

Données biologiques

Mortalité

On a établi un modèle linéaire général pour les données des relevés des années 1978 à 2009 pour les âges sélectionnés pour l'engin utilisé pour les relevés (six ans et plus) et on a estimé la mortalité totale (Z) des cohortes. La mortalité totale due à toutes les causes, y compris la pêche, a diminué pour les cohortes les plus récentes (Figure 5).

Figure 5. Estimations de la mortalité totale (Z) des cohortes de plie canadienne de la sous-zone 2 + division 3K en fonction de l'indice du relevé. Plus les valeurs sont fortes, plus la mortalité est élevée.

Maturité

L'âge et la taille à 50 % de la maturité ont été déterminés à partir de relevés de Pêches et Océans Canada. Dans la sous-zone 2 + division 3K, l'âge à 50 % de la maturité (A_{50}) a diminué pour passer de juste en dessous de 11 ans à environ 7 ans pour les femelles (Figure 6). Pour les mâles, A_{50} a diminué pour passer d'environ 7 ans à juste au-dessus de 4 ans. La longueur à 50 % de la maturité (L_{50}) a également diminué pour les deux sexes. Pour les mâles, L_{50} était d'environ 22 cm au début de la série chronologique, alors que pour les cohortes récentes elle est d'environ 18 cm. La L_{50} des femelles a diminué pour passer d'environ 38 cm au début de la série chronologique à environ 31 cm récemment.

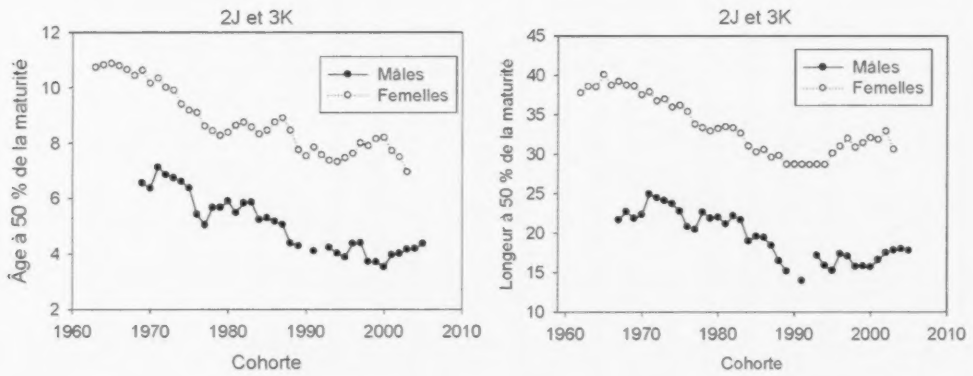

Figure 6. Âge et longueur de la plie canadienne à 50 % de la maturité dans la sous-zone 2 + division 3K.

Indice de la biomasse du stock reproducteur (BSR)

L'indice de la BSR dans la sous-zone 2 + division 3K fondé sur les données des relevés a rapidement diminué après 1982 pour atteindre son niveau le plus bas en 2003. Malgré une légère augmentation après 2006, la moyenne des années 2007-2009 est seulement égale à 15 % de la moyenne de la période 1978-1982 (Figure 7). Les données sur l'âge n'ont pas été compilées depuis 2009 en raison de la fin de la série chronologique.

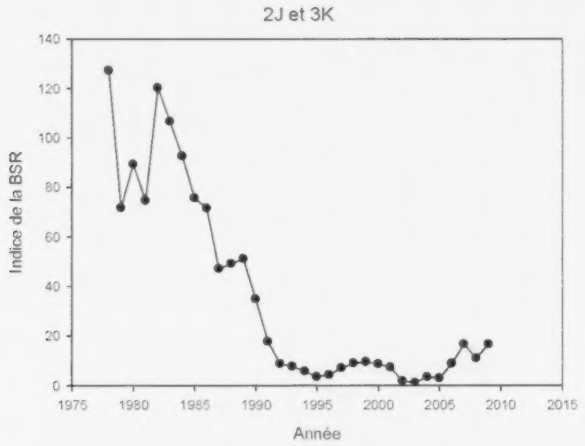

Figure 7. Indice de la biomasse du stock reproducteur de la plie canadienne déterminé à partir des relevés effectués par les navires de recherche dans la sous-zone 2 + division 3K.

Recrutement

L'indice relatif de recrutement pour la sous-zone 2 + division 3K a été estimé à partir des relevés à l'aide d'un modèle linéaire général appliqué aux âges de 3 à 5 ans. Le recrutement a diminué à compter du milieu des années 1980 jusqu'à la fin des années 1990. Il y a eu depuis une augmentation du recrutement qui atteint environ 40 % du recrutement moyen estimé avant le milieu des années 1980 (Figure 8).

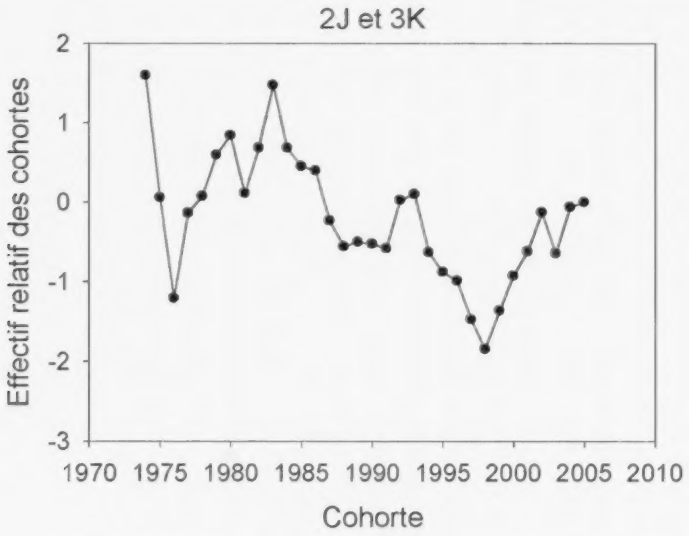

Figure 8. Recrutement de la plie canadienne dans la sous-zone 2 + division 3K en tant qu'effectif relatif des cohortes estimé à partir des données provenant des navires de recherche. Les estimations se rapportent à la cohorte de 2005.

Points de référence et situation actuelle

Dans les divisions 2J et 3K, un point de référence limite biologique a été déterminé empiriquement à partir de l'examen de la biomasse du stock reproducteur déterminée à partir des relevés du navire de recherche et du recrutement estimé à partir du modèle de l'effectif relatif des cohortes. Étant donné que les relevés ont lieu durant l'automne, l'indice de la BSR de l'année A a été utilisé pour déterminer le nombre de recrues de l'année A+1. En règle générale, le recrutement est réduit quand l'indice du relevé de la biomasse du stock reproducteur est inférieur à 70 000 t et, par conséquent, c'est cet indice qui a été choisi comme point de référence limite (Figure 9). Une réévaluation du point de référence limite pourrait s'avérer nécessaire lorsque plus de données seront disponibles pour une biomasse du stock reproducteur plus élevée (lorsqu'elle se rapproche du point de référence limite).

L'estimation 2009 du relevé de la biomasse du stock reproducteur indique que le stock est à 24 % du point de référence limite. Les estimations ne sont pas encore disponibles pour 2010 et 2011.

Il n'a pas été possible de déterminer un point de référence supérieur ni un point de référence de prélèvement (fondé sur le taux de mortalité par la pêche) pour ce stock.

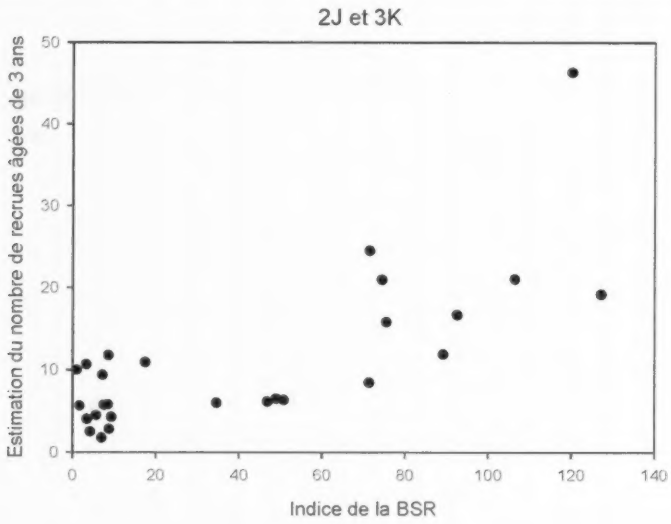

Figure 9. Recrutement et indice de la biomasse du stock reproducteur déterminés à partir des relevés effectués par les navires de recherche dans la sous-zone 2 + division 3K.

Sous-division 3Ps

Tendances affichées par le stock

Des relevés aléatoires par stratification ont été effectués par Pêches et Océans Canada dans la sous-division 3Ps chaque année de 1972 à 2011. Avant 1993, la période des relevés variait dans le temps, mais les relevés étaient généralement effectués à la fin de l'hiver. En 1993, deux relevés ont été effectués, un en hiver et un au printemps. Après 1993, les relevés ont généralement été effectués entre fin mars et mai. Il n'y a pas eu de relevés en 2006.

La figure 10 montre les indices de la biomasse et de l'abondance de 1983 à 2011. On constate que ces indices ont fortement diminué à compter du milieu des années 1980 jusqu'à 1990. La taille du stock a été la plus basse au début des années 1990. Il y a eu depuis une augmentation des indices de la biomasse et de l'abondance durant la période 1992-2011. Toutefois, la biomasse et l'abondance actuelles sont à 25 % et à 52 % respectivement de la moyenne du milieu des années 1980.

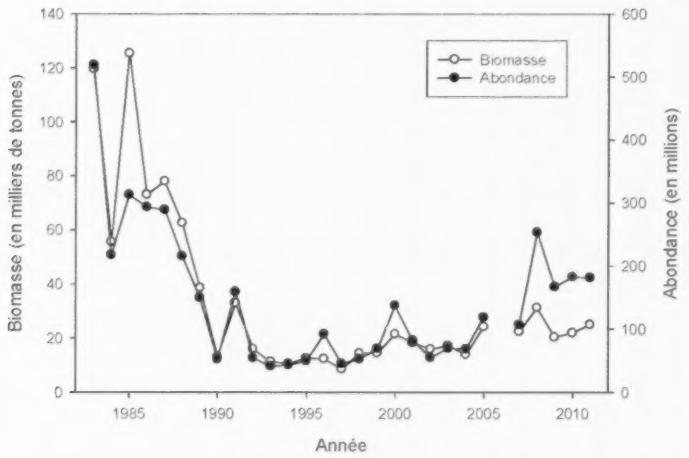

Figure 10. Indices de la biomasse (en milliers de t) et de l'abondance (en millions) pour la plie canadienne tirés des relevés de printemps dans la sous-division 3Ps.

Données biologiques

Mortalité

On a établi un modèle linéaire général pour les données des relevés des années 1983 à 2009 pour les âges sélectionnés pour l'engin utilisé pour les relevés (six ans et plus) et on a estimé la mortalité totale (Z) des cohortes (équivalent à une analyse de la courbe des captures).

La mortalité totale due à toutes les causes, y compris la pêche, a diminué pour les cohortes les plus récentes (Figure 11).

Figure 11. Estimations de la mortalité totale (Z) des cohortes de plie canadienne de la sous-division 3Ps en fonction de l'indice du relevé. Plus les valeurs sont fortes, plus la mortalité est élevée.

Maturité

L'âge et la taille à 50 % de la maturité ont été déterminés à partir des relevés du navire de recherche. Dans la sous-division 3Ps, A_{50} pour les mâles a diminué pour passer d'environ 7 ans à moins de 4,5 ans, tandis que A_{50} des femelles diminuait pour passer d'environ 11 ans à tout juste en dessous de 9 ans. L_{50} pour les mâles a diminué pour passer d'environ 27 cm à moins de 19 cm et L_{50} des femelles a diminué pour passer d'environ 40 cm à environ 36 cm (Figure 12).

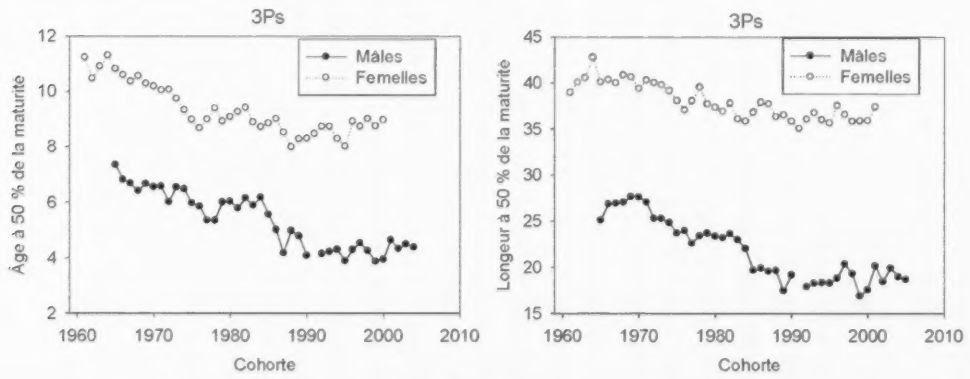

Figure 12. Âge et longueur de la plie canadienne à 50 % de la maturité dans la sous-division 3Ps.

Indice de la biomasse du stock reproducteur (BSR)

L'indice de la BSR fondé sur les relevés effectués dans la sous-division 3Ps a connu une forte diminution à compter du milieu des années 1980 jusqu'à 1990, et a légèrement augmenté après 1997. Entre 2007 et 2009, l'indice de la BSR était à 30 % de la moyenne observée durant les années 1983 à 1987 (Figure 13). Les données sur l'âge n'ont pas été compilées depuis 2009 en raison de la fin de la série chronologique.

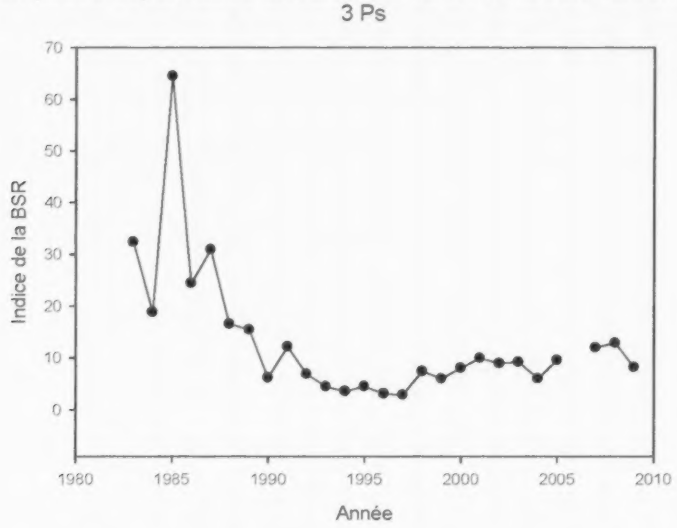

Figure 13. Indice de la biomasse du stock reproducteur de la plie canadienne déterminé à partir des relevés effectués par le navire de recherche dans la sous-division 3Ps.

Recrutement

L'indice relatif de recrutement pour la sous-division 3Ps, estimé à partir des relevés à l'aide d'un modèle linéaire général appliqué aux âges de 2 à 5 ans, a diminué de 1980 à 1995 (Figure 14). Depuis, il a augmenté assez régulièrement pour atteindre ses niveaux d'avant le début de la série chronologique.

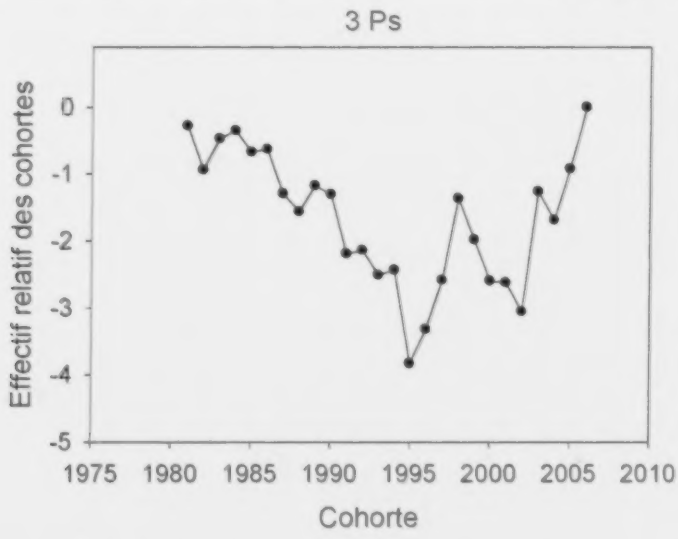

Figure 14. Recrutement de la plie canadienne dans la sous-division 3Ps en tant qu'effectif relatif des cohortes estimé à partir des données provenant des navires de recherche. Les estimations se rapportent à la cohorte de 2006.

Points de référence et situation actuelle

Un modèle bayésien de production excédentaire a été appliqué aux données des captures effectuées entre 1960 et 2010 ainsi qu'aux données des relevés effectués entre 1980 et 2010 en ce qui concerne la plie canadienne dans la sous-division 3Ps. Les modèles de production estiment les niveaux relatifs de la biomasse et de la mortalité par pêche plus précisément que les niveaux absolus. Cela signifie que le rapport biomasse sur biomasse donnant le rendement maximal soutenu (B_{rms}) et le rapport mortalité par pêche sur mortalité par pêche donnant le rendement maximal soutenu (F_{rms}) sont plus précis que les valeurs de la biomasse et de la mortalité par pêche elles-mêmes. C'est la raison pour laquelle les trajectoires du stock et les points de référence sont habituellement rapportés comme ($B_{rapport}$ et $F_{rapport}$) et que les états sont déterminés par rapport à F_{rms} et à B_{rms}, le point de référence limite de la biomasse étant fixé à un pourcentage de B_{rms}. En cohérence avec le cadre de l'approche de précaution de Pêches et Océans Canada, B_{lim} (le point de référence limite de la biomasse) est égal à 40 % de B_{rms} (où B_{rms} est la valeur de la biomasse d'équilibre qui peut produire le rendement maximal soutenu), le niveau de référence supérieur du stock est égal à 80 % de B_{rms} et F_{lim} (le point de référence du prélèvement) est égal à F_{rms} (la mortalité par pêche d'équilibre qui peut produire B_{rms}). L'état du stock par rapport à ces points de référence a été estimé à partir du modèle.

La taille du stock estimée à partir de ce modèle est en augmentation lente depuis 1993, toutefois, la biomasse médiane actuelle est égale à 50 % de la valeur de B_{lim} et, par conséquent, la valeur du stock est dans la zone critique (Figure 15). En tenant compte de l'incertitude, la probabilité que la valeur du stock soit inférieure à la valeur de B_{lim} est élevée (0,94). La mortalité due à la pêche actuelle est estimée à 64 % de la valeur de F_{lim} (Figure 16). La probabilité qu'elle soit supérieure à la valeur de F_{lim} est relativement faible (0,2).

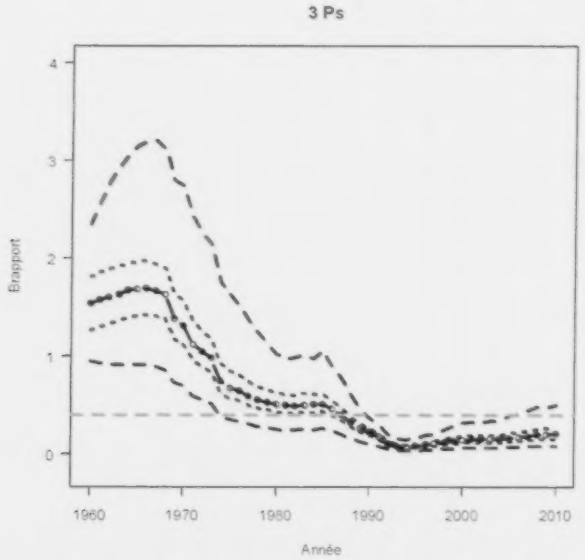

Figure 15. Plie canadienne dans la sous-division 3Ps. Rapport estimé entre la biomasse du stock et la valeur de B_{rms} à partir du modèle de production excédentaire. La figure montre les intervalles de crédibilité médians, à 70 % et à 95 %. La ligne horizontale rouge représente B_{lim} (c.-à-d. 40 % de B_{rms}).

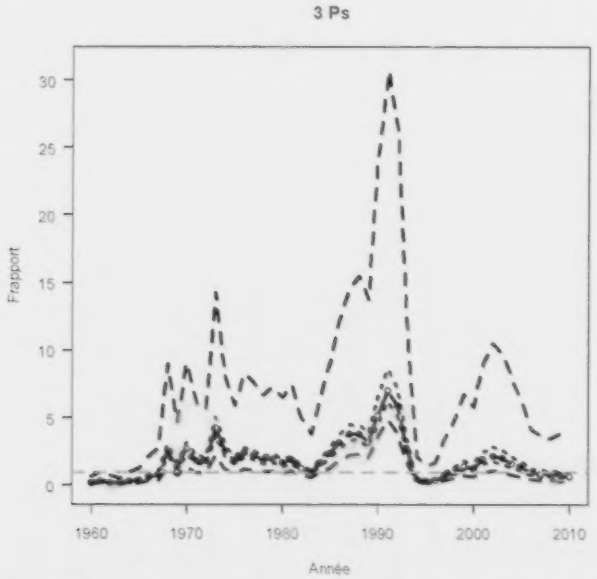

Figure 16. Rapport entre la mortalité par pêche et la valeur de Frms de la plie canadienne dans la sous-division 3Ps à partir du modèle de production excédentaire. La figure montre les intervalles de crédibilité médians, à 70 % et à 95 %. La ligne horizontale rouge représente F_{lim} (où $F_{rapport}$ =1).

Sources d'incertitude

Les estimations de la BSR, du recrutement et de la mortalité tirées des relevés de Pêches et Océans Canada après 2009 n'étaient pas disponibles pour cette réunion en raison du retard pris dans la détermination de l'âge des échantillons.

Il y a eu des rejets de plie canadienne dans la sous-zone 2 + division 3K de la part des bateaux de pêche à la crevette. Ils concernaient surtout des individus de moins de 30 cm de long. Toutefois, l'ampleur de ces rejets n'est pas connue. En raison du fait que l'observation des pêches dirigées dans chaque zone est incomplète, on ne peut être certain des chiffres avancés pour les prises accessoires et les rejets de plie canadienne résultant de ces pêches.

L'échantillonnage par âge et par taille des prises accessoires de plie canadienne par la pêche commerciale dans la sous-division 3Ps n'a pas été représentatif lors de la plupart des années depuis le moratoire, car les prises accessoires dans les filets maillants (qui représentent une grande proportion des prises accessoires) ne sont pas échantillonnées de manière adéquate.

Il n'a pas été possible d'utiliser un modèle analytique de la dynamique des populations de plie canadienne dans la sous-zone 2 + division 3K pour le moment. Par conséquent, le point de référence limite biologique n'est fondé que sur les données des relevés et il n'a pas été possible de déterminer un point de référence supérieur ni un point de référence de prélèvement (fondé sur le taux de mortalité par la pêche) pour ce stock.

Un nouveau modèle a été appliqué pour la sous-division 3Ps. Bien que ce modèle ait été accepté comme base pour l'évaluation et les points de référence pour ce stock, des efforts supplémentaires sont nécessaires afin de mieux explorer la sensibilité aux hypothèses du modèle appliqué à ce stock. Il faut en particulier explorer plus en profondeur la sensibilité aux besoins antérieurs.

CONCLUSIONS

Il n'a pas été possible d'utiliser un modèle analytique de la dynamique des populations de plie canadienne dans la sous-zone 2 + division 3K pour le moment. Par conséquent, un point de référence limite biologique a été déterminé empiriquement à partir de l'examen des données relatives au recrutement du stock tirées des relevés du navire de recherche. Cela a permis de montrer que le recrutement est réduit quand l'indice du relevé de la biomasse du stock reproducteur est inférieur à 70 000 t. C'est donc cet indice qui a été choisi comme point de référence limite. L'estimation 2009 du relevé de la biomasse du stock reproducteur indique que le stock est à 24 % du point de référence limite.

Un modèle bayésien de production excédentaire a été appliqué aux données des captures effectuées entre 1960 et 2010 et aux données des relevés effectués entre 1980 et 2010 en ce qui concerne la plie canadienne dans la sous-division 3Ps. En cohérence avec la politique de Pêches et Océans Canada sur l'approche de précaution, la valeur de B_{lim} correspond à 40 % de la valeur de B_{rms}, le niveau de référence supérieur du stock est de 80 % de la valeur de B_{rms} et la valeur de F_{lim} est égale à celle de F_{rms}. La taille du stock estimée à partir de ce modèle est en augmentation lente

depuis 1993, toutefois, la biomasse actuelle est à 50 % de la valeur de B_{lim} et, par conséquent, la valeur du stock est dans la zone critique. La probabilité que la valeur du stock soit inférieure à la valeur de B_{lim} est élevée (0,94). La mortalité actuelle due à la pêche est estimée à 64 % de la valeur de F_{lim}. En tenant compte de l'incertitude, la probabilité d'être au-dessus de la valeur de F_{lim} est de 0,2.

Les points de référence limite en ce qui concerne la plie canadienne dans la sous-zone 2 + division 3K et la sous-division 3Ps pourront être revus dès que plus de données seront disponibles.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique fait suite à une réunion régionale d'examen par les pairs du Secrétariat canadien de consultation scientifique de Pêches et Océans Canada, qui a eu lieu les 20 et 21 mars 2012, et qui portait sur la mise à jour de l'état des stocks de plie canadienne et détermination de points de référence limite : i) sous-zone 2 + division 3K de l'OPANO ; ii) sous-division 3Ps de l'OPANO. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée lorsqu'elle sera disponible sur le calendrier des avis scientifiques du secteur des Sciences du MPO à l'adresse suivante : http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/index-fra.htm.

MPO. 2009. Un cadre décisionnel pour les pêches intégrant l'approche de précaution. (http://www.dfo-mpo.gc.ca/fm-gp/peches-fisheries/fish-ren-peche/sff-cpd/precaution-fra.htm).

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquez avec : Joanne Morgan
Pêches et Océans Canada
C. P. 5667
St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador)
A1C 5X1
Téléphone : 709-772-2261
Télécopieur : 709-772-4105
Courriel : joanne.morgan@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques
Région de Terre-Neuve-et-Labrador
Pêches et Océans Canada
C. P. 5667
St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador)
A1C 5X1

Téléphone : 709-772-3688
Télécopieur : 709-772-6100
Courriel : nadine.templeman@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs

ISSN 1919-5109 (Imprimé)
ISSN 1919-5117 (En ligne)
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2012

An English version is available upon request at the above address.

LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2012. Points de référence pour la plie canadienne (*Hippoglossoides platessoides*) dans la sous-zone 2 + division 3K et la sous-division 3Ps de l'OPANO. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2012/025.